

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Автомобильный транспорт»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

/ Щербич С.Н. /

«03» сентября 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Автомобильные дороги

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность:

Организация и безопасность движения

Формы обучения: заочная

Курган 2019

Рабочая программа дисциплины «Автомобильные дороги» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата «Технология транспортных процессов» (Организация и безопасность движения), утвержденная для заочной формы обучения «29» 08 2019 года;

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» «2» сентября 2019 года, протокол №1.

Рабочую программу составил
старший преподаватель кафедры
«Автомобильный транспорт»



Н.С.Безотческих

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Автомобильный транспорт»
канд. техн. наук, доцент



О.Г.Вершинина

Специалист по учебно-методической
работе Учебно-методического отдела



Г.В.Казанкова

Начальник Управления образовательной
деятельности



С.Н.Синицын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 7 зачетных единиц трудоемкости (252 академических часа)

Заочная форма

Вид учебной работы	На всю дисциплину	семестр	
		6	7
Аудиторные занятия (АЗ) (всего), а том числе	8	4	4
Лекции: (ЛК)	2	2	-
Лабораторные работы: (ЛР)	6	2	4
Самостоятельная работа (СР) (всего), в том числе	244	140	104
Контрольная работа: (КР)	36	18	18
Другие виды самостоятельной работы	163	104	59
Подготовка к экзамену, зачету	45	18	27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам	252	144	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Автомобильные дороги» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, умениях, навыках, компетенции и терминологии, полученных при изучении предметов программы средней школы: «Физика», «Химия» и других.

Теоретические знания и практические умения дисциплины «Автомобильные дороги» широко используются в дальнейшем при изучении дисциплин:

- Проектирование элементов транспортно-дорожного комплекса и элементов обустройства автомобильных дорог;
- Организация и безопасность движения;
- Транспортная планировка городов.
- Контрольно-надзорная деятельность на автомобильном транспорте.

Результаты обучения дисциплины необходимы для грамотного проектирования организации движения на автомобильных дорогах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью дисциплины «Автомобильные дороги» является изучение базовых понятий дорожной отрасли, основ строительства и эксплуатации дорог, их влияние на эффективность и безопасность автомобильных перевозок.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основных терминов, определений и нормативных документов, используемых в дорожной отрасли;
- изучение основ строительства и эксплуатации автомобильных дорог.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны

знать: основные понятия, применяемые в сфере дорожного движения, правил дорожного движения, технических средств регулирования движением;

уметь: решать вопросы оценки поведения участников дорожного движения в соответствии с ПДД;

владеть: методиками теории вероятностей и статистики, навыками оценивания дорожной ситуации с точки зрения выполнения ПДД.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины, студент должен:

- знать планирование и организацию работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках

пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: нормативные и методические основы для разработки схем движения транспортных средств (ПК-2)

Уметь: использовать нормативные и методические основы для разработки схем организации движения (ПК-2)

Владеть: методическими основами организации безопасного и эффективного движения транспортных средств. (ПК-2)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Норматив времени, часы	
		Лекции	Лабораторные работы
1	Основные дорожные и строительные материалы	2	2
	Итого 6 семестр	2	2
2	Строительство асфальтобетонных покрытий	0	4
	Итого 7 семестр	-	4
	Итого	2	6

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Основные дорожные и строительные материалы.

Основные дорожно-строительные материалы: асфальтобетон, цементобетон, органические и неорганические вяжущие, фракционные материалы. Их свойства и назначение. Новые материалы, применяемые при строительстве автомобильных дорог.

Тема 2. Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований

Техника и технология приготовления асфальтобетонных смесей. Техника и технология устройства асфальтобетонных покрытий.

4.3. Лабораторные занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование лабораторной работы	Норматив времени, часы
1	Основные дорожные и строительные материалы	Изучение свойств щебня	2
	Итого 6 семестр		2
2	Строительство асфальтобетонных покрытий	Разработка технологической карты на устройство асфальтобетонного покрытия	4
	Итого 7 семестр		4
	Итого		6

4.4. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольные работы выполняются студентами заочной формы обучения.

1-я контрольная работа для студентов состоит из теоретического вопроса, объемом не менее 15 листов формата А4, но не более 30 листов, и практической части «Обследование участка автомобильной дороги», протяженностью 1-2 км.

2-я контрольная работа для студентов состоит также из теоретического вопроса, объемом не менее 15 листов формата А4, но не более 30 листов, и практической части «Обследование мостового перехода».

Для всех форм обучения список использованных источников должен быть не менее 5 наименований, в том числе не более 2 наименований из интернета. Теоретические вопросы и примеры обследования приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ для всех форм обучения.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса «Автомобильные дороги» подразумевает большой объем самостоятельной работы студента, включающий в себя:

- работу над лекционным материалом;
- изучение и конспектирование учебных пособий, специальной литературы, научной периодики, нормативного материала;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- подготовку к зачету (экзамену).

В этой связи студент должен уметь планировать свое время, учитывая, что он наряду с данной дисциплиной должен изучать и другие.

При самостоятельной работе нужно составить план – для чего, и в каком объеме следует подготовить материал. Также нужно выбрать метод работы – провести конспектирование материала или осуществление самоконтроля при помощи тестов или вопросов, полученных у преподавателя во время практического занятия. Особый подход требуется при подготовке к зачету.

Подготовка студентов к лекции включает в себя:

- просмотр материала предшествующей лекции;
- ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции просмотром темы, программы и контрольных вопросов учебно-методического пособия;
- выявление материала, наиболее слабо освещенного в учебном пособии;
- выяснение вопросов, достойных наибольшего внимания;

При слушании и восприятии лекции студент должен усвоить:

- научную сущность лекции;
- взаимосвязь лекции с другими лекциями и смежными науками;
- научную логику связи теории с жизнью;
- глубоко осмыслить сформулированные законы и понятия науки, приведенные факты, доказательства, аргументацию.

Успех лекции зависит не только от искусства лектора, но и от умения студентов слушать лекции. Слушание лекции – это не только внешний активный, напряженный мыслительный процесс, но главным образом внутренний. Как и во время других занятий, на лекции преподаватель лишь организует определенную деятельность студентов, но выполнять ее они должны сами.

Однако при всей своей важности курс лекций еще не обеспечивает полного и

глубокого усвоения изучаемой науки. Достигнуть этого можно лишь при выработке собственного понимания изучаемого предмета, что возможно только в процессе самостоятельной работы не только над конспектом, но главным образом над учебниками и другими литературными источниками.

Ведение записей лекций необходимо по следующим причинам:

- сразу после лекции запоминается, и то на краткий срок, не более 40–45% учебного материала;
- ведение записей способствует организации внимания;
- более прочному усвоению учебного материала;
- облегчению работы памяти (освобождение ее от запоминания отдельных учебных фактов, примеров и т.д.),
- сохранению в виде конспектов учебного материала для будущей самостоятельной работы;
- восстановлению в памяти прослушанного на лекции;
- подготовка к зачету;
- развитие и укрепление умений и навыков фиксации учебного материала.

В конспекте следует избегать подробной записи. Конспект не должен превращаться в единственный источник информации, а должен подводить студента к самостоятельному обдумыванию материала, к работе с учебной книгой. Независимо от того, есть учебник или нет, лекции записывать необходимо.

Правила ведения записей и оформление конспекта:

- начинать с даты занятий, названия темы, целей и плана лекции, рекомендованной литературы;
- научиться выделять и записывать основные научные положения и факты, формулы и правила, выводы и обобщения; не перегружать записи отдельными фактами;
- выделять разделы и подразделы, темы и подтемы;
- применять доступные пониманию сокращения слов и фраз;
- записывать рекомендованную литературу;
- желательно выделять цветом основные положения, выводы.

Последующая работа над лекцией заключается в повторении ее содержания по конспекту (а еще лучше с привлечением дополнительных источников) вскоре после ее прослушивания, т.к. забывание материала, воспринятого любым способом идет особенно интенсивно сразу же после восприятия.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Главная цель лабораторных занятий – связать теорию учебного предмета с его практикой, что позволяет углублять и закреплять теоретические положения, получаемые студентами на лекции, проверять их применение в практике экспериментальным путем, знакомить студентов с оборудованием, вычислительной техникой, изучать на практике методы научных исследований.

Задачи практических занятий:

- расширение, углубление и детализация научных знаний, полученных на лекциях;
- повышение уровня усвоения учебного материала (от уровня знакомства, полученного на лекциях, до уровней умений и навыков);
- привитие умений и навыков;
- развитие научного мышления и речи студентов;
- проверка и учет знаний;

- развитие научного кругозора и общей культуры, формирование навыков публичного выступления перед коллективом;

- развитие познавательной активности и привитие навыков самостоятельной работы, особенно с дополнительной и специальной литературой;

- привитие навыков ведения коллективной беседы, участия в творческой дискуссии, умения аргументировано отстаивать свои взгляды.

Этапы подготовки к занятиям включают: повторение уже имеющихся знаний по конспекту, а затем по учебнику; углубление знаний по теме с использованием рекомендованной литературы; выполнение конкретного задания (решение задач, составление отчетов и т.п.).

Студенты обеспечиваются инструкциями к лабораторной работе, содержащими теоретическую информацию и конкретное практическое задание.

Оформление лабораторных работ должно быть максимально приближено к уровню, на котором ведется экспериментальная научно-исследовательская работа в конкретной предметной области.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Заочная форма

Наименование вида самостоятельной работы	Всего	Семестр	
		4	5
Самостоятельное изучение тем дисциплины всего: в том числе:	137	103	56
1. Основные понятия и определения.	10	10	-
2. Нормативные и нормативно-технические акты в дорожной отрасли	10	10	-
3. Основные транспортно-эксплуатационные свойства и характеристики автомобильных дорог	10	10	-
4. Структура дорожной отрасли. ПОС и ППР	10	10	-
5. Основные дорожные и строительные материалы	10	10	-
6. Строительство асфальтобетонных покрытий	10	10	-
7. Строительство бетонных покрытий и оснований	15	15	-
8. Строительство щебеночных, гравийных и других оснований	15	15	-
9. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах	23	13	10
10. Эксплуатация автомобильных дорог и искусственных сооружений	10	-	10
11. Содержание автомобильных дорог и ИСО	10	-	10
12. Ремонт автомобильных дорог и ИСО	10	-	10
13. Капитальный ремонт автомобильных дорог и ИСО	10	-	10
14. Новые технологии при строительстве и содержании автомобильных дорог	6	-	6
Подготовка к лабораторным занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	2	1	1
Выполнение контрольной работы	36	18	18
Подготовка к зачету (экзамену)	45	18	27
Всего:	244	140	104

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Контрольная работа
2. Отчеты студентов по лабораторным занятиям
3. Банк заданий к зачету
4. Банк заданий к экзамену

6.2 Процедура оценивания результатов освоения дисциплин

Билет для сдачи зачета состоит из 2 теоретических вопросов, на которые студент готовит письменный ответ. Время, отводимое студенту на подготовку и ответ на зачете 20 минут, из них 10 подготовка, 10 ответ.

Результаты зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

Билет для сдачи экзамена состоит из 2 теоретических вопросов, на которые студент готовит письменный ответ. Время, отводимое студенту на подготовку и ответ на зачете 20 минут, из них 10 подготовка, 10 ответ.

Результаты экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.3 Примеры оценочных средств для зачета и экзамена

Примерные вопросы для зачета

1. Дать три определения понятия автомобильная дорога.
2. Дать определения понятий «дорожные условия», «условия движения» и «инженерное оборудование».
3. Дать классификацию дорог по народно-хозяйственному значению.
4. Дать техническую классификацию автомобильных дорог.
5. Дать классификацию по условиям доступа на автомобильную дорогу ТС.
6. Дать классификацию по транспортно-эксплуатационному состоянию (ГОСТ Р 50597-93).
7. Дать определение понятия расчетная скорость.
8. Что такое эталонные условия погоды.
9. Основные законы, применяемые в дорожной отрасли.
10. Привести примеры ОДН и ОДМ.
11. Что такое ПОС.
12. Что такое ППР.
13. Структура дорожной отрасли.
14. Потребительские свойства автомобильных дорог.
15. Рассказать технологию устройства асфальтобетонных покрытий.
16. Рассказать технологию устройства монолитных цементобетонных покрытий.
17. Способы возведения земляного полотна.
18. Состав комплекта ДС-100.
19. Конструкция асфальтобетонной установки.
20. Конструкция цементобетонной установки.
21. Генеральный план АБЗ.
22. Состав горячей асфальтобетонной смеси.
23. Состав холодной асфальтобетонной смеси.

24. Состав цементобетонной смеси и раствора.

Примерные вопросы для экзамена

1. Дать три определения понятия автомобильная дорога.
2. Дать определения понятий «дорожные условия», «условия движения» и «инженерное оборудование».
3. Дать классификацию дорог по народно-хозяйственному значению.
4. Как связаны техническая классификация автомобильных дорог и классификация по условиям доступа.
5. Дать определение понятий «расчетная скорость» и «эталонные условия погоды». Привести примеры.
6. Рассказать содержание глав закона «О безопасности дорожного движения», связанных с дорожной деятельностью.
7. Закон об автомобильных дорогах и дорожной деятельности.
8. Привести транспортно-эксплуатационные показатели 1 и 2 группы.
9. Привести транспортно-эксплуатационные показатели 3 и 4 группы.
10. Транспортно-эксплуатационные и потребительские свойства дороги.
11. Дорожная одежда: понятие, виды и классификации.
12. Минимальные требования к состоянию автомобильных дорог, из условия обеспечения безопасности дорожного движения.
13. Назначение и краткое содержание проекта организации строительства.
14. Назначение и краткое содержание проекта производства работ.
15. Асфальтобетон и асфальтобетонная смесь: виды, свойства и характеристики.
16. Цементобетон и цементобетонная смесь: виды, свойства и характеристики.
17. Щебень: виды, свойства и характеристики.
18. Песок: виды, свойства и характеристики.
19. Битумы: виды, свойства и характеристики.
20. Рассказать о применении кирпича, рубероида, металла и других материалов в дорожном строительстве.
21. Технология устройства асфальтобетонного покрытия.
22. Технология устройства монолитного цементобетонного покрытия.
23. Технология устройства сборного бетонного покрытия.
24. Виды шероховатой поверхностной обработки и их сооружение.
25. Способы возведения земляного полотна и дорожно-строительные машины.
26. Виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах и их назначение.
27. Мостовой переход. Конструкции основных типов мостов.
28. Водопропускные трубы: виды и их назначение.
29. Режим работы водопропускных труб и связанные с ними укрепление оголовков.
30. Виды тоннелей, конструкция и технология строительства.

6.4. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: учебник, в 2-х т./ А.П. Васильев, изд.3-е, стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.- по 320 с.

2. Ушаков В.В. Строительство автомобильных дорог: учебник / под ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова. – М.: КНОРУС, 2013.- 572 с.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Федеральный закон №196-ФЗ от 10.12.1995 г. «О безопасности дорожного движения» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон №257 от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» .
3. ГОСТ Р 52606-2006 Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений. – М.: Стандартинформ, 2007. – 11с.
4. ГОСТ Р 52765-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация. – М.: Стандартинформ, 2007. – 7 с.
5. Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования. – М.: Стандартинформ, 2007. – 54 с.
6. ГОСТ Р 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. – М.: Изд-во стандартов, 1993. – 7 с.
7. ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования. – М.: Стандартинформ, 2006. – 4 с.
8. ОДН 218.0.006-2002 Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. – М.: Информавтодор, 2002. – 72 с.
9. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85. – М.: ОАО «ЦПП». – 71 с.
10. СП 46.13330.2012 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91. – М.: Минрегион России, 2012. – 167 с.
11. Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования. ОДМ (взамен ВСН 24-88). – М.: Информавтодор, 2005. – 106 с.

7.3 Ресурсы сети Интернет

- 1 Система поддержки учебного процесса КГУ. URL : dist.kgsu.ru.
- 2 ЭБС КГУ. URL : <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/handle/123456789/1>.
- 3 Справочно-правовая система ГАРАНТ. URL : <http://garant.ru>.

7.4 Методическая литература

1. Методические указания к выполнению практических работ для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.01 – «Технология транспортных процессов» по дисциплине «Автомобильные дороги», часть 1. – Курган: Изд – во КГУ, 2017. – 50 с.
2. Методические указания к выполнению практических работ для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.01 – «Технология транспортных процессов» по дисциплине «Автомобильные дороги», часть 2. – Курган: Изд – во КГУ, 2017. – 50 с.
3. Методические указания к выполнению практических работ для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.01 – «Технология транспортных процессов» по дисциплине «Автомобильные дороги», часть 3. – Курган: Изд – во КГУ, 2017. – 50 с.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная лаборатория по изучению дорожно-строительных материалов, с полным комплектом оборудования.
2. Компьютерный класс.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Автомобильные дороги»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

23.03.01 – Технология транспортных процессов

Направленность:

Организация и безопасность движения

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ (252 академических часа)

Семестр: 6,7

Форма промежуточной аттестации: Зачет, Экзамен

Содержание дисциплины

Основные понятия и определения, связанные со строительством и эксплуатацией автомобильных дорог. Транспортно-эксплуатационные качества и потребительские свойства автомобильных дорог. Основы организации строительства и эксплуатации автомобильных дорог. Дорожно-строительные материалы. Искусственные сооружения на дорогах. Техника и технология строительства асфальтобетонных и цементобетонных покрытий. Техника и технология строительства дорожных одежд переходного и низшего типа. Содержание и ремонт автомобильных дорог, мостов и водопропускных труб на них.